

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

2

(11)Publication number : 2002-126332
(43)Date of publication of application : 08.05.2002

(51)Int.Cl. A63F 7/02
G06F 17/60
G06K 17/00
G06K 19/10

(21)Application number : 2000-327042

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD

(22)Date of filing : 26.10.2000

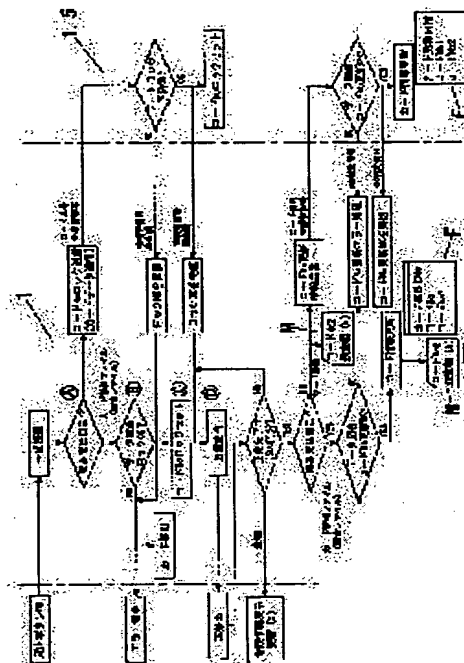
(72)Inventor : TAKAOKA KOICHI
OKUBO SHIRO

(54) STORAGE MEDIUM CERTIFYING METHOD AND DEVICE THEREFOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To avoid an unfair use of a recording medium even if valuable information about each storage medium is not recorded on the side of a recording medium managing means.

SOLUTION: Information is read out of a storage medium M on which information such as specific identification information or valuable information is written, and information containing specific identification information of the medium M and information in a storage medium managing means wherein information containing specific identification information is separately hold are checked with each other based on the specific identification information to certify the storage medium M. Based on the result of the certification, new specific identification information is given to the medium M, thereby writing it on the medium M, while the specific identification information relating to the medium M in the storage medium managing means is changed to the new specific identification information.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-126332

(P 2 0 0 2 - 1 2 6 3 3 2 A)

(43) 公開日 平成14年 5 月 8 日 (2002. 5. 8)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
A63F 7/02	352	A63F 7/02	352 F 2C088
	334		334 5B035
G06F 17/60	146	G06F 17/60	146 Z 5B049
	512		512 5B058
G06K 17/00		G06K 17/00	S

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-327042 (P 2000-327042)

(22) 出願日 平成12年10月26日 (2000. 10. 26)

(71) 出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72) 発明者 高岡 浩一

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72) 発明者 大窪 志郎

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(74) 代理人 100087767

弁理士 西川 恵清 (外 1 名)

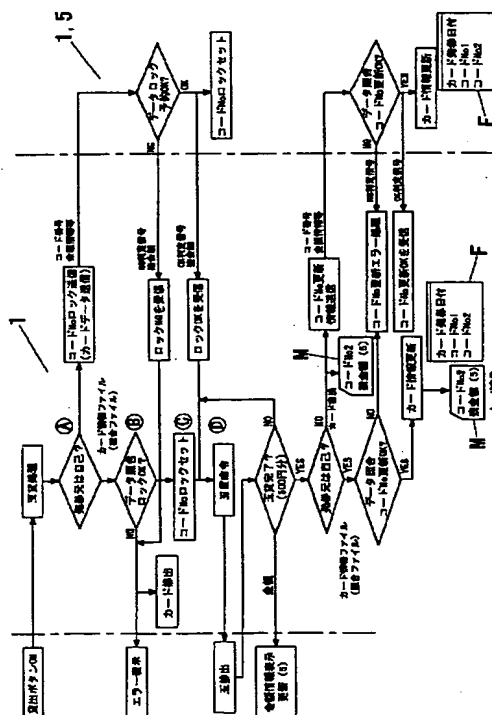
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技設備用記憶媒体認証方法及び装置

(57) 【要約】

【課題】 記録媒体管理手段側に各記憶媒体についての有価情報を記録していなくても記録媒体の不正使用を避けることができるものとする。

【解決手段】 固有識別情報や有価情報等の情報が書き込まれた記憶媒体Mから情報を読み出して、記憶媒体Mの固有識別情報を含む情報と、記憶媒体に関する固有識別情報を含む情報を別途保持している記憶媒体管理手段における情報とを、固有識別情報に基づいて照合して記憶媒体Mの認証を行う。この認証結果に基づき、記憶媒体Mに新たな固有識別情報を付与して記憶媒体Mに書き込むとともに、記憶媒体管理手段における該当記憶媒体Mに関する固有識別情報を上記の新たな固有識別情報に変更する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 固有識別情報や有価情報等の情報が書き込まれた記憶媒体から情報を読み出して、記憶媒体の上記固有識別情報を含む情報と、記憶媒体に関する固有識別情報を含む情報を別途保持している記憶媒体管理手段における情報とを、固有識別情報に基づいて照合して記憶媒体の認証を行う遊技設備用記憶媒体認証方法において、認証結果に基づき、記憶媒体に新たな固有識別情報を付与して記憶媒体に書き込むとともに、記憶媒体管理手段における該記憶媒体に関する固有識別情報を上記の新たな固有識別情報に変更することを特徴とする遊技設備用記憶媒体認証方法。

【請求項 2】 記憶媒体管理手段には固有識別情報の変更履歴を残しておくことを特徴とする請求項 1 記載の遊技設備用記憶媒体認証方法。

【請求項 3】 新たに付与する固有識別情報として、その記憶媒体についての固有識別情報変更回数情報を含んだものを用いることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の遊技設備用記憶媒体認証方法。

【請求項 4】 記憶媒体の認証中は同じ固有識別情報の照合を拒否することを特徴とする請求項 1～3 のいずれかの項に記載の遊技設備用記憶媒体認証方法。

【請求項 5】 固有識別情報や有価情報等の情報が書き込まれた記憶媒体と、この記憶媒体が挿抜自在となっておりとともに記憶媒体が保持する情報の読み取り及び記憶媒体への情報の書き込みが可能な読み書き装置と、記憶媒体に関する固有識別情報を保持している記憶媒体管理手段と、記憶媒体が保持する有価情報に相応する遊技を可能としている遊技装置と、読み書き装置が読み出した記憶媒体が保持する情報と記憶媒体管理手段が保持する情報との照合を行う照合手段とを備えるとともに、記憶媒体の認証のための上記照合結果に基づいて記憶媒体に新たな固有識別情報を付与して該固有識別情報を上記読み書き装置を介して記憶媒体に書き込ませるとともに、記憶媒体管理手段における該記憶媒体に関する固有識別情報を新たな固有識別情報に変更する固有識別情報更新手段を備えていることを特徴とする遊技設備用記憶媒体認証装置。

【請求項 6】 記憶媒体管理手段は記憶媒体についての有価情報を保持していないことを特徴とする請求項 5 記載の遊技設備用記憶媒体認証装置。

【請求項 7】 固有識別情報更新手段は、読み書き装置側に設けていることを特徴とする請求項 5 記載の遊技設備用記憶媒体認証装置。

【請求項 8】 固有識別情報更新手段は、記憶媒体管理手段側に設けていることを特徴とする請求項 5 記載の遊技設備用記憶媒体認証装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は遊技設備用の有価情

報を備える記憶媒体の認証のための遊技設備用記憶媒体認証方法及びその装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、遊技店では電子的情報や磁気的情報が書き込まれたプリペイドカードと称される記憶媒体を有価情報の媒体とし、この記憶媒体の有価情報をもとに遊技機での遊技を行うことができるようにした遊技設備が設置されている。

【0003】 この場合、各遊技機に記憶媒体の読み書きを行うための読み書き装置（カードリーダー・ライター）を設けることになるが、一般には各遊技機毎に付設した台間機と称されているユニットに上記読み書き装置を装備させている。この台間機は、有価情報が書き込まれた記憶媒体を受け付けて遊技機による遊技を可能とするだけでなく、記憶媒体の発行も行うものとなっている。

【0004】 ここにおいて、遊技設備用の記憶媒体としては、コスト的に磁気カード型のものが多用されているが、この記憶媒体の複製や記憶媒体が保持している有価情報の改竄などに対処するために、この種の遊技設備では読み書き装置に装填された記憶媒体の認証を行っている。

【0005】 たとえば、記憶媒体の発行時に付与した固有識別情報や有価情報といった各種情報を記憶媒体に書き込むと同時に、記憶媒体の管理のための記憶媒体管理手段にも上記固有識別情報や有価情報等の情報を記録し、記憶媒体の有価情報を書き換える際には記録媒体管理手段側の該記憶媒体についての有価情報も書き換えるものとし、遊技のために記憶媒体を装填した時、該記憶媒体の固有識別情報や有価情報等の情報を読み込んで、記録媒体管理手段側で保持している情報と照合して、記憶媒体の認証を行っている。

【0006】 そして認証された記憶媒体については、遊技装置側にその記憶媒体の残度数（有価情報）を伝えて表示させ、遊技装置側に設けた玉貸し出しボタンを押せば、所定数の玉の貸し出しが行われるとともに、貸し出した玉の分だけ減算した有価情報が記憶媒体読み書き装置内にある記憶媒体に書き込まれると同時に記録媒体管理手段側の有価情報も書き換えるようにしている。

【0007】 また、記憶媒体には有価情報を記録せず、その記憶媒体についての有価情報は記憶媒体管理手段側でのみ管理し、記憶媒体の使用時には固有識別情報に基づいて記憶媒体管理手段側からその記憶媒体についての有価情報を引き出すようにしたものもある。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】 記憶媒体に対する上記認証は、記憶媒体の不正使用に対して確かに有効ではあるものの、さらなるセキュリティの向上が望まれているのが現状である。

【0009】 本発明はこのような点に鑑みなされたもの

であって、その目的とするところは記録媒体の不正使用をより確実に避けることができセキュリティの向上に有効な遊技設備用記憶媒体認証方法及び装置を提供するにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】しかして本発明に係る遊技設備用記憶媒体認証方法は、固有識別情報や有価情報等の情報が書き込まれた記憶媒体から情報を読み出して、記憶媒体の上記固有識別情報を含む情報と、記憶媒体に関する固有識別情報を含む情報を別途保持している記憶媒体管理手段における情報とを、固有識別情報に基づいて照合して記憶媒体の認証を行う遊技設備用記憶媒体認証方法において、認証結果に基づき、記憶媒体に新たな固有識別情報を付与して記憶媒体に書き込むとともに、記憶媒体管理手段における該当記憶媒体に関する固有識別情報を上記の新たな固有識別情報に変更することに特徴を有している。

【0011】一度でも使用された記憶媒体はその固有識別情報が変更されているために、記憶媒体の複製の使用を排除することができるものであり、この場合、記憶媒体管理手段側に有価情報（金額情報）を記録していなくてもセキュリティ向上の効果を得ることができる。

【0012】この時、記憶媒体管理手段には固有識別情報の変更履歴を残しておいたり、新たに付与する固有識別情報として、その記憶媒体についての固有識別情報変更回数情報を含んだものを用いるようにすることが好ましい。

【0013】また、記憶媒体の認証中は同じ固有識別情報の照合を拒否することが望ましい。

【0014】そして、本発明に係る遊技設備用記憶媒体認証装置は、固有識別情報や有価情報等の情報が書き込まれた記憶媒体と、この記憶媒体が挿抜自在となっておりとともに記憶媒体が保持する情報の読み取り及び記憶媒体への情報の書き込みが可能な読み書き装置と、記憶媒体に関する固有識別情報を保持している記憶媒体管理手段と、記憶媒体が保持する有価情報に相応する遊技を可能としている遊技装置と、読み書き装置が読み出した記憶媒体が保持する情報と記憶媒体管理手段が保持する情報との照合を行う照合手段とを備えるとともに、記憶媒体の認証のための上記照合結果に基づいて記憶媒体に新たな固有識別情報を付与して該固有識別情報を上記読み書き装置を介して記憶媒体に書き込ませるとともに、記憶媒体管理手段における該当記憶媒体に関する固有識別情報を新たな固有識別情報に変更する固有識別情報更新手段を備えていることに特徴を有している。

【0015】この時、記憶媒体管理手段は記憶媒体についての有価情報を保持していないものを用いることができる。また、固有識別情報更新手段は、読み書き装置側に設けていても、固有識別情報更新手段は、記憶媒体管理手段側に設けていてもよい。

【0016】

【発明の実施の形態】以下本発明を実施の形態の一例に基づいて詳述すると、ここでの記憶媒体（プリペイドカード）Mは、テレホンカード等のプリペイドカードに代表される全国のどこでも使用可能な記憶媒体と異なっており、発行された店舗のみで使用可能なハウスカード方式の磁気カードであり、その発行時に系列店番号、店番号、コードナンバー（固有識別情報）、発券日付、発行機器情報（発券台番号）、利用台番号、金額（残金）情報等が記録されるようになっている。なお、記憶媒体Mは磁気カード以外のもの、たとえばICカードなどであってもよいのはもちろんである。

【0017】図5は上記記憶媒体Mを利用することができる遊技設備の全体構成を示しており、多数の遊技機2と、各遊技機2に個別に付設されている台間機1と、記憶媒体発行装置5と、カード精算装置3とが中央管理装置4に接続されて、これらの装置間では各種情報のやりとりがなされるようになっている。

【0018】遊技機2に付設された台間機1は、図6に示すように、記憶媒体Mに記録された情報の読み取り及び書き込みが可能なカードリーダー・ライターである読み書き装置を内蔵しているとともに記憶媒体Mの発行も行うもので、遊技者は該台間機1のカード挿入排出口16に記憶媒体Mを挿入すれば、記憶媒体Mが有している有価情報（金額情報）相当分だけ、遊技機2で遊技を楽しむことができるようになっている。このために、遊技機2側にカード返却ボタン20、玉貸し出しボタン21、玉貸し出しボタンランプ22、残度数表示部23等が設けられており、台間機1と遊技機2とのペアで一つの遊技装置が構成されている。

【0019】なお、台間機1は、その幅寸法の制限が大きいことから、図に示すように、紙幣挿入口10、カード購入可ランプ11、状態表示ランプ12、カード挿入中ランプ13、カード挿入可ランプ14、カード挿入ボタン15、そして上記カード挿入排出口16を備えただけのものであるとともに、内部的には前述の読み書き装置と、前記中央管理装置4や遊技機2及び読み書き装置との間でデータの送受を行う制御装置とを内蔵したものとなっている。また、読み書き装置に記憶媒体Mを挿入すれば、該記憶媒体Mは読み書き装置内に取り込まれるものであり、読み書き装置が記憶媒体Mの排出動作を実施した時にのみ、読み書き装置からの記憶媒体Mの抜き取りを行うことができるものとなっている。

【0020】ここにおいて、記憶媒体Mの発行（発券）は、台間機1及び独立した記憶媒体発行装置5とにおいて可能となっているが、この発行に際し、図2に示すように、記憶媒体管理手段でもある上記制御装置は、記憶媒体Mに前述のコードナンバーや金額情報等の各種情報を書き込ませると同時に、台間機1あるいは発行装置5がそれぞれ内部に備えているカードデータファイルFに

発行した記憶媒体Mについてのレコードを作成して記録する。この時、カードデータファイルFに書き込む情報は、記憶媒体Mに書き込んだ情報のうち、ここでは各記憶媒体Mに固有の番号として付されたカードナンバー（固有識別情報）と発券日付（とエラーチェックコード）としている。

【0021】そして、発行された記憶媒体Mを使用するために台間機1の読み書き装置に記憶媒体Mを挿入した時、図3に示すように、読み書き装置を通じて記憶媒体Mの情報を読み取った台間機1の制御装置は、店番号と発券日付とからその記憶媒体Mが自店で発行されたものか、有効期限内であるかのチェックを行い、このチェックを通過したものについては、発行機器情報（発券台番号）から自身が発行したものかどうかをチェックして、自身が発行したものであれば、自身のカードデータファイルFの中に、記憶媒体Mのカードナンバー（固有識別情報）があるかどうかの照合を行い、他の台間機1や記憶媒体発行装置5が発行したものであれば、発行機器情報を基にその台間機1や記憶媒体発行装置5に対して読み取ったカードナンバー及び発券日付を送って照合を要求する。この照合結果がOKであれば、遊技機2の残度数表示部23に記憶媒体Mに記録されている金額情報を表示して、玉貸しが可能であることを遊技者に対して表示する。

【0022】遊技者が遊技機2の玉貸し出しボタン21を押したならば、玉貸し処理として、図1に示すように、まず、カードデータファイルFとの再度の照合とロックセットを行う。ここでのロックセットは、その記憶媒体Mのカードナンバーについて、他の照合要求があった場合、無条件にNGを送出させて同一のカードナンバーを有する記憶媒体Mを排除するために行う。

【0023】そして玉を排出して玉貸しが完了したならば、残度数表示部23での金額情報表示を更新するとともに、記憶媒体Mに書き込まれている金額情報を玉貸し分だけ減額した情報に書き換えるのであるが、この時、金額情報の更新だけでなく、記憶媒体Mに固有のカードナンバーも更新して、更新金額情報と更新カードナンバーを記憶媒体Mに書き込むと同時に、カードデータファイルF中の該当レコードのカードナンバーも新たなカードナンバーに書き換える。（なお、図示例では、カードナンバーの履歴が残るように、旧カードナンバー（カードNO. 1）に更新カードナンバー（カードNO. 2）を追加するようにしている。）

このように、更新されたカードナンバーが付された記憶媒体Mをもとに新たな玉貸し要求があった場合、図4に示すように、制御装置は、更新されたカードナンバーによってカードデータファイルFとの照合を行い、照合がOKとなれば、玉貸し出しを可能とする。そして玉貸し出しが完了すれば、やはりカードナンバーを更新して更新カードナンバー（カードNO. 3）と新たな金額情報

とを記憶媒体Mに書き込むとともに、カードデータファイルF中の該当レコードのカードナンバーも新たなカードナンバーに書き換える。なお、図4中のA～Dは図1中のA～Dのステップを示している。

【0024】この時、記憶媒体Mの金額情報（残金額）が零となっている場合には、その記憶媒体Mの排出（あるいは記憶媒体Mのリサイクル使用のために読み書き装置内に記憶媒体Mを取り込んで収容）する。

【0025】金額情報が零となっていない記憶媒体Mを台間機1から排出させてカード精算装置3に投入した場合は、前述の場合と同様に照合が行われ、照合結果がOKであれば、金額情報分の金額の払い戻しが行われるとともに、記憶媒体Mの金額情報を零とするとともにカードナンバーの書き換えが行われ、その記憶媒体Mの排出する。記憶媒体Mを初期状態に書き戻す処理を行って、取り込み収容することで、記憶媒体Mのリサイクル使用ができるようにしてもよい。

【0026】ここで、記憶媒体Mの複製がなされた場合、同一カードナンバーを有する記憶媒体Mが複数生じることになるが、オリジナルの記憶媒体Mと複製された記憶媒体Mのうち、いずれか1枚が使用されたならば、そのカードナンバーは玉貸し処理によって更新されてしまうことから、旧のカードナンバーを有するものになってしまう他の記憶媒体Mは使用することができなくなるものであり、カードデータファイルF側に金額情報を記録していなくても、カードナンバー（固有識別情報）のみで複製された記憶媒体Mの不正使用を排除することができる。なお、記憶媒体Mに記録された金額情報の改竄については、例えばCRCチェックサムコードのようなエラーチェックコードによって排除することができる。

【0027】ところで、記憶媒体Mの発行時に記憶媒体Mが有している有価情報（金額情報）が常に一定（たとえば1000円）であり、玉貸しを500円単位で行っている場合、カードナンバーの更新を2回行えば、その記憶媒体Mの有価情報は零となっている。この時、カードデータファイルFにカードナンバーの履歴を残しておけば、カードデータファイルF内のデータに金額情報を記録していなくても、カードデータファイルF内のデータだけで残額が零となっている記憶媒体Mを把握することができる。カードナンバーの履歴に代えて、更新カードナンバーと更新回数とを記録するようにしておいてもよく、さらには更新で新たなに付与するカードナンバーに更新回数を含んだデータを用いるようにしてもよい。

【0028】なお、記憶媒体Mのカードナンバー（固有識別情報）の更新を行うための手段は、各台間機1の制御装置のほか、読み書き装置に設けていてもよく、さらには中央管理装置4に設けていてもよい。

【0029】さらに、ここでは玉貸しが完了して記憶媒体の有価情報を更新する際に固有識別情報も書き換えるものを示したが、たとえば読み書き装置に記憶媒体Mを

装填した時点で固有識別情報の更新を行ったり、読み書き装置から記憶媒体Mを排出させる際に固有識別情報の更新を行ったりしてもよいものである。もっとも、該更新はカードデータファイルF内のデータとの照合を済ませた後に行うのはもちろんである。

【0030】また、記憶媒体Mに書き込まれた有価情報の改竄に関しては、記憶媒体Mに書き込んである情報のチェックサム等のエラーチェックコードを記憶媒体管理手段側にも書き込んでおくことで対処することができる。

【0031】なお、管理手段側には有価情報を記録しないものを例としてあげたが、管理手段側にも記録媒体毎の有価情報を記録するものであってもよい。

【0032】さらに、記憶媒体Mの発行を行う機器にカードデータファイルFを設けたものを示したが、中央管理装置4に全記憶媒体MについてのカードデータファイルFを設けるものであったもよい。

【0033】

【発明の効果】以上のように本発明の遊技設備用記憶媒体認証方法においては、固有識別情報や有価情報等の情報が書き込まれた記憶媒体から情報を読み出して、記憶媒体の上記固有識別情報を含む情報と、記憶媒体に関する固有識別情報を含む情報を別途保持している記憶媒体管理手段における情報とを、固有識別情報に基づいて照合して記憶媒体の認証を行うにあたり、認証結果に基づき、記憶媒体に新たな固有識別情報を付与して記憶媒体に書き込むとともに、管理手段における該当記憶媒体に関する固有識別情報を上記の新たな固有識別情報に変更することから、記憶媒体管理手段側に有価情報を記録していなくても、一度でも使用された記憶媒体はその固有識別情報が変更されているために、記憶媒体の複製の使用を排除することができる。

【0034】この時、記憶媒体管理手段には固有識別情報の変更履歴を残しておいたり、新たに付与する固有識別情報として、その記憶媒体についての固有識別情報変更回数情報を含んだものを用いると、記憶媒体管理手段側での記憶媒体の管理がさらに容易となる。

【0035】また、記憶媒体の認証中は同じ固有識別情報の照合を拒否することで、複製された記憶媒体が同時に使用されることについて対応することができる。

【0036】そして、本発明に係る遊技設備用記憶媒体認証装置は、固有識別情報や有価情報等の情報が書き込まれた記憶媒体と、この記憶媒体が挿抜自在となっているとともに記憶媒体が保持する情報の読み取り及び記憶媒体への情報の書き込みが可能な読み書き装置と、記憶媒体に関する固有識別情報を保持している記憶媒体管理手段と、記憶媒体が保持する有価情報に相応する遊技を可能としている遊技装置と、読み書き装置が読み出した記憶媒体が保持する情報と記憶媒体管理手段が保持する情報との照合を行う照合手段とを備えるとともに、記憶媒体の認証のための上記照合結果に基づいて記憶媒体に新たな固有識別情報を付与して該固有識別情報を上記読み書き装置を介して記憶媒体に書き込ませるとともに、管理手段における該当記憶媒体に関する固有識別情報を新たな固有識別情報に変更する固有識別情報更新手段を備えているために、記憶媒体管理手段側に有価情報を記録していなくても、一度でも使用された記憶媒体はその固有識別情報が変更されているために、記憶媒体の複製の使用を排除することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の一例の処理を示すフローチャートである。

【図2】同上の記憶媒体発行時の処理を示すフローチャートである。

【図3】同上の記憶媒体照合処理を示すフローチャートである。

【図4】同上の玉貸しによって記憶媒体の金額情報が零となった時の処理を示すフローチャートである。

【図5】同上の全体構成を示すブロック図である。

【図6】同上の遊技装置と台間機の正面図である。

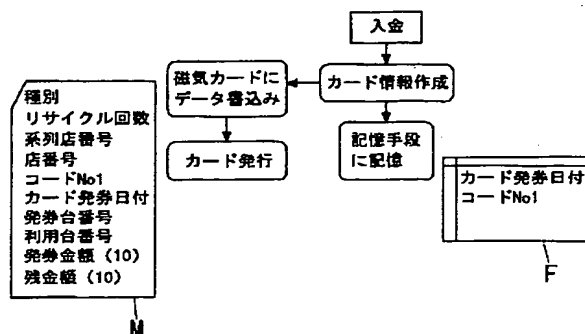
【符号の説明】

F カードデータファイル

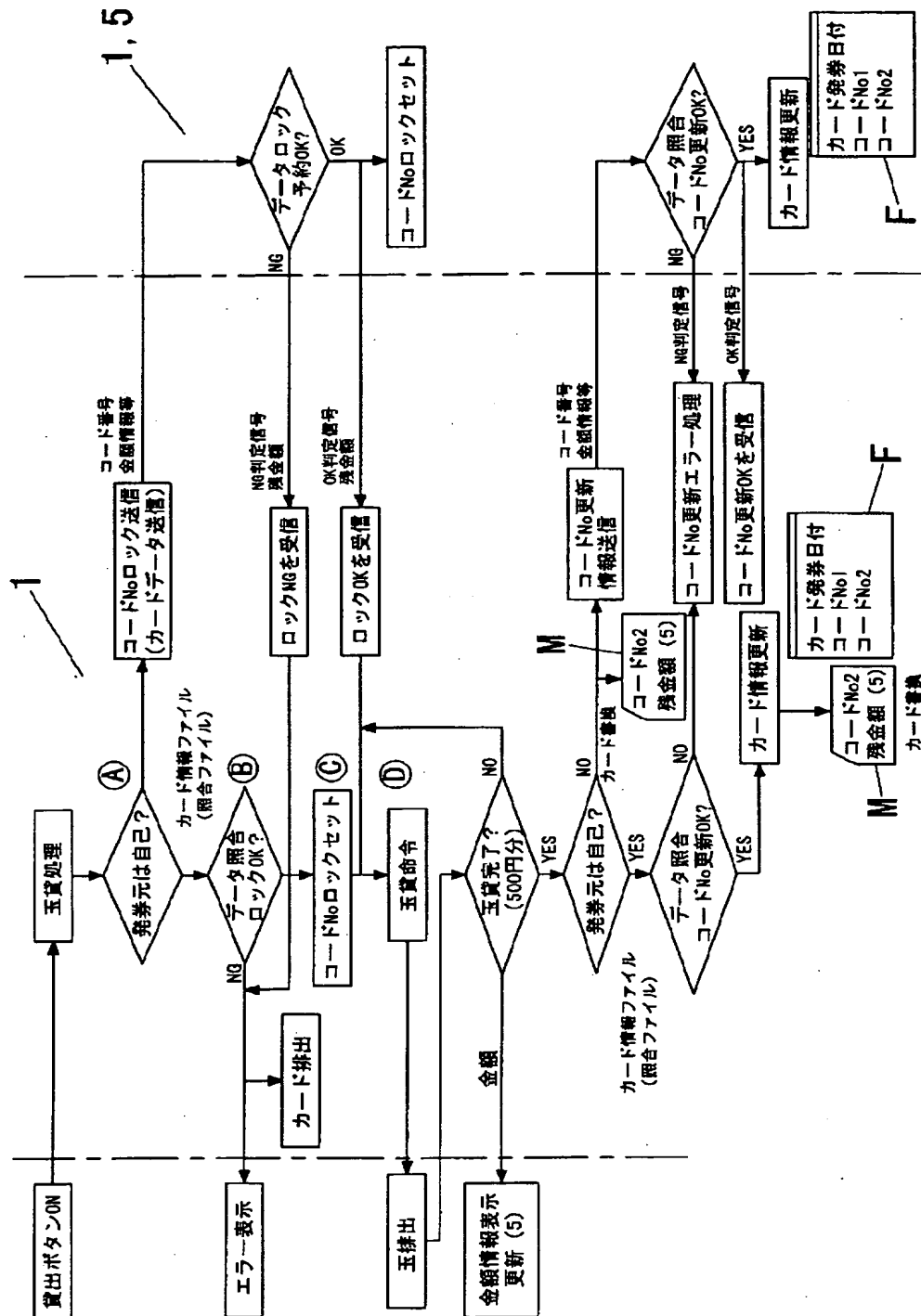
M 記憶媒体

1 台間機

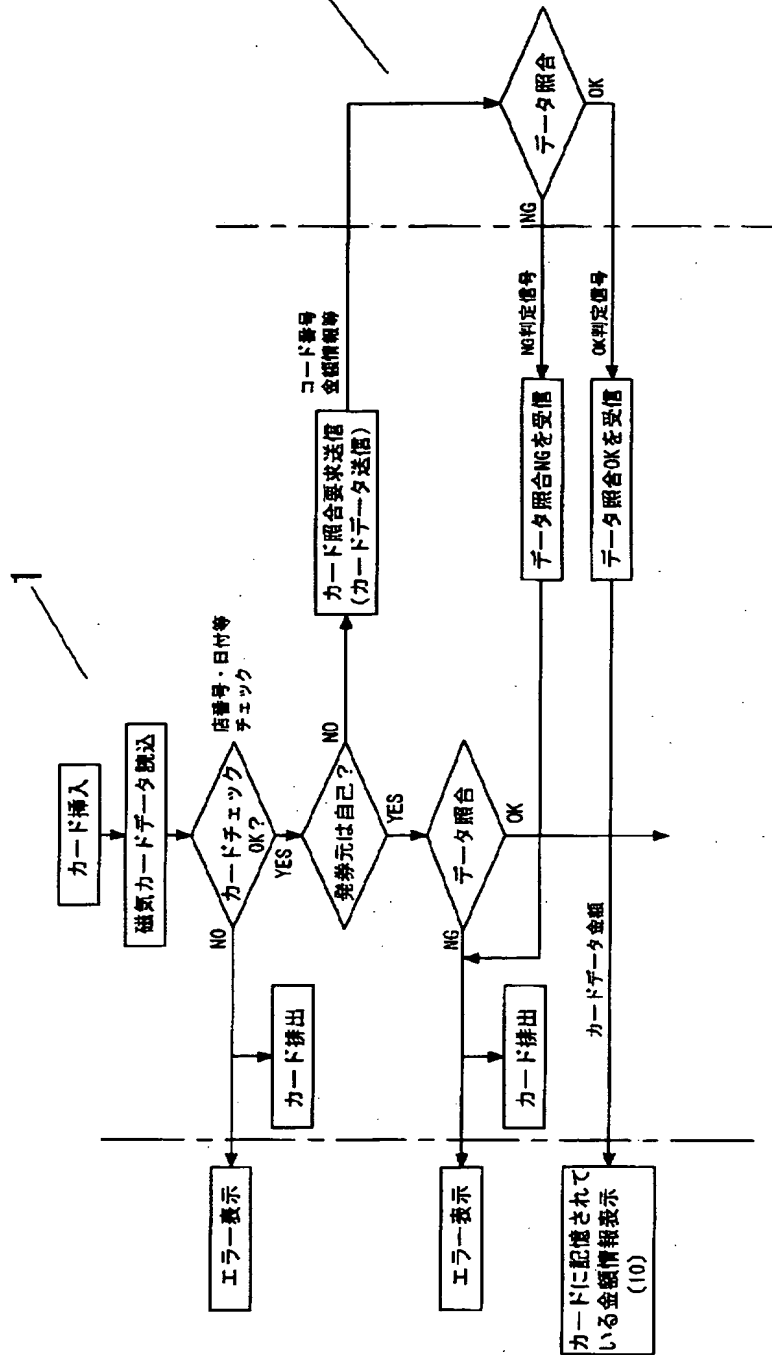
【図2】



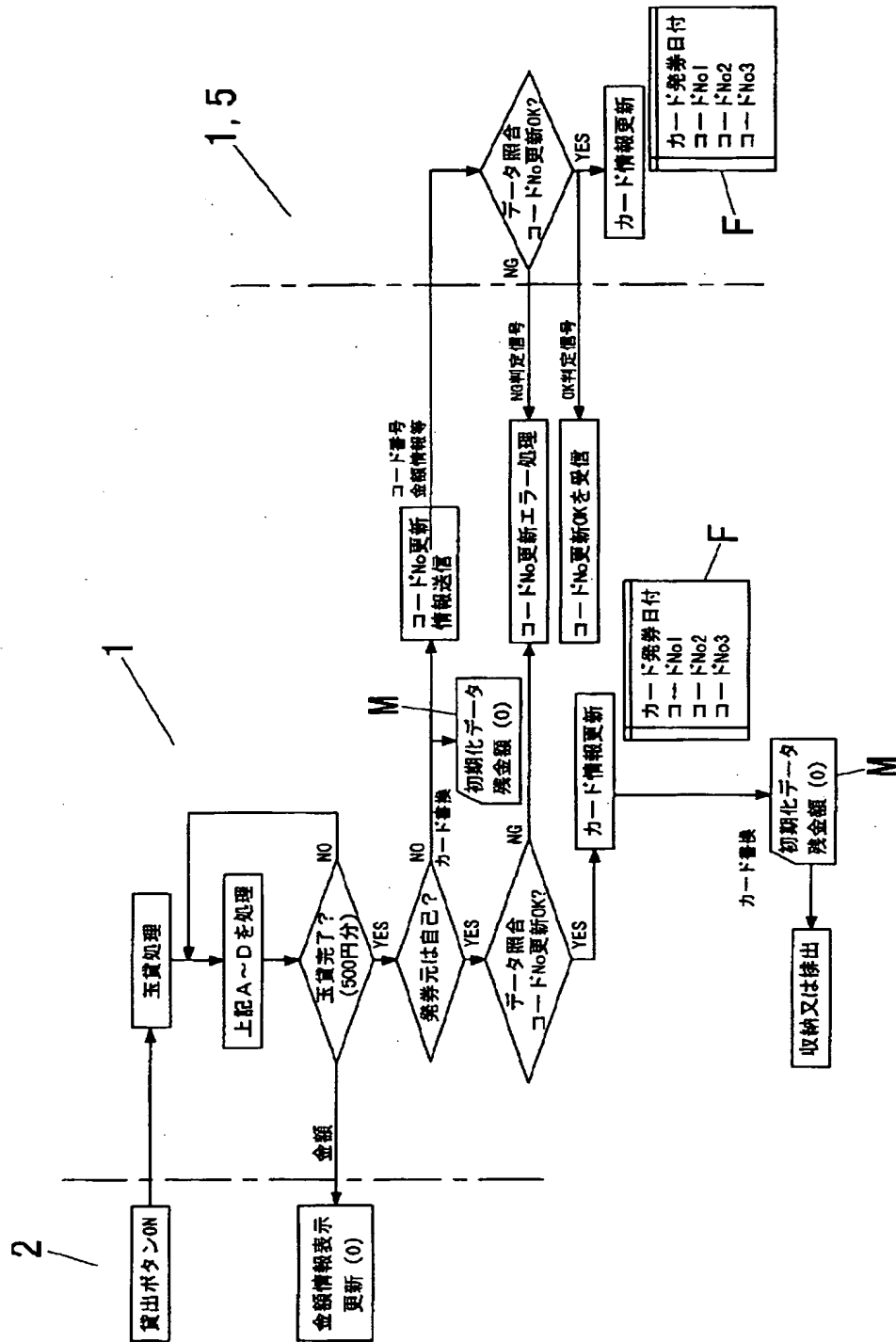
【図 1】



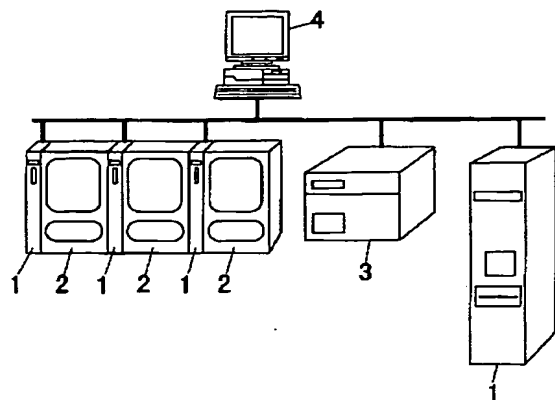
15



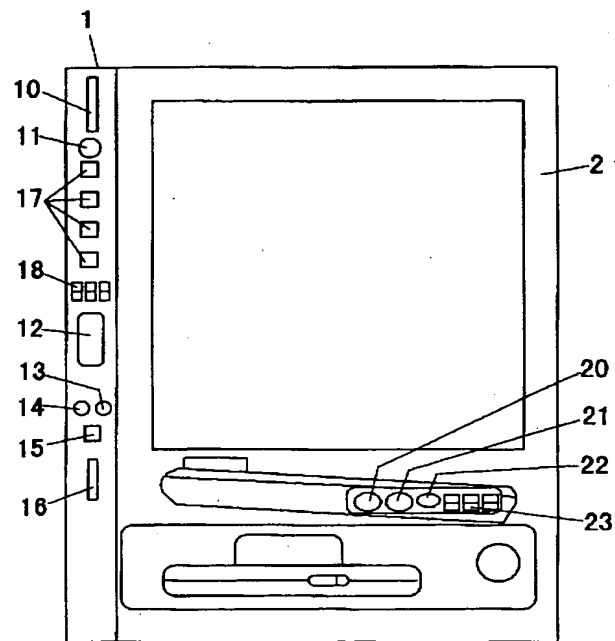
【図4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷
19/10

識別記号

F I

19/00

テーマコード (参考)

R

F ターム(参考) 2C088 BB06 BB07 BB15 BB21 BB30
BB43
5B035 BB09 BC02
5B049 AA05 BB17 BB62 CC36 EE21
5B058 CA01 CA31 KA33 YA06 YA20